

**Localisation périurbaine du maraîchage en Afrique
subsaharienne et naissance de systèmes de production
localisés : cas des bas fonds de Yaoundé.**

L. Temple; S. Marquis; S. Simon; G. Mahbou; O. David
(CIRAD; CNEARC – France / IRAD; SCAC - Cameroun)

Comunicación aceptada por el Comité Científico del III Congreso
Internacional de la Red SIAL
"Alimentación y Territorios"

Copyright © 2006 de los autores. Todos los derechos reservados. Los lectores pueden hacer copias de este documento para fines no comerciales por cualquier método mecánico o digital siempre y cuando este anuncio de copyright aparezca en dichas copias.

ORGANIZAN:



PATROCINAN:



ALTER
III CONGRESO INTERNACIONAL
DE LA RED SIAL
ALIMENTACIÓN Y TERRITORIOS

Colloque international : ALIMENTATION et TERRITOIRES - ALTER 2006 Baeza (Jaén), Espagne, 18 – 21 Octobre 2006

Thème 1 : Développement rural environnement et patrimonial

Proposition de communication – Version provisoire – Document de travail -

Titre : Localisation périurbaine du maraîchage en Afrique subsaharienne et naissance de systèmes de production localisés : cas des bas fonds de Yaoundé.



Auteurs : Ludovic Temple (CIRAD¹), Sophie Marquis (CNEARC²), S.Simon (CIRAD¹), Olivier David (SCAC ⁴), G.Mahbou (IRAD³),.

¹ *Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement*

² *Centre National d'Études Agronomiques des Régions Chaudes*

³ *Institut de Recherche Agronomique pour le Développement*

⁴ *Service de Coopération et d'Action Culturelle. Yaoundé*

Mots clés : Horticulture, Péri-urbain, Cameroun, Système de Production Localisé

Résumé

L'extension rapide des marchés urbains en Afrique sub-saharienne (Cour, 04) intensifie les demandes d'approvisionnement en produits frais (volumes, régularité, qualité). Elle se traduit dans de nombreux pays par une internationalisation et/ou une régionalisation des systèmes d'approvisionnement alimentaire pour certaines productions (vivriers, élevage..) et une orientation de l'agriculture périurbaine sur les productions maraîchères (Moustier, 04). Cette agriculture périurbaine en constante mutation, est de plus en plus reconnue, de par sa multifonctionnalité, comme une composante importante de la durabilité urbaine. Elle produit en effet des externalités positives : d'un point de vue social (emplois et revenus pour des populations marginalisées), d'un point de vue environnemental dans sa contribution au recyclage des déchets urbains, mais aussi en limitant l'installation de l'habitat dans les zones inondables et sur le plan de l'aménagement paysager par l'entretien de ces mêmes zones (Temple, 02, 04). Cette agriculture périurbaine est cependant connue comme instable en relation avec sa capacité à rester compétitive par rapport i) aux autres activités urbaines (industrielles, commerciales, habitat) dans la valorisation des ressources productives : eau, foncier, travail ; ii) par rapport aux autres zones de productions qui ne subissent pas les mêmes contraintes sur le coût ou les conditions d'accès aux facteurs de production. Cette concurrence sur les ressources implique le choix de productions à forte valeur productive qui correspondent fréquemment à des cultures intensives. Ces dernières bénéficient d'aménagements et d'investissements spécifiques permettant de rendre rentable des cultures à forte productivité : maraîchage, mais également productions de semences, pépinières, plantes ornementales. Cette agriculture recourt de manière importante à l'utilisation d'intrants de synthèse : engrais et pesticides (Temple, 05). Leur utilisation irraisonnée engendre des externalités négatives dans l'accentuation des pollutions au niveau de la qualité des eaux. Elle conduit aussi à une dégradation de la qualité sanitaire des produits et une mise en cause de la santé des consommateurs et/ou des producteurs (Gockowski 02). Il s'ensuit une aversion croissante de ces derniers pour les produits maraîchers qui sont issus de l'agriculture périurbaine à laquelle les maraîchers répondent par des stratégies hétérogènes : sécurisation par émergence de circuits courts, globalisation de l'offre maraîchère par les grossistes, innovations vers une agriculture agro écologique.. L'objet de cette communication est de tester cette hypothèse sur l'agriculture maraîchère de bas fonds dans la ville de Yaoundé (Cameroun). Ce test s'appuie sur une série de diagnostics accumulés dans cette ville ; complétée par une enquête spécifique dans le bas

fonds de Nkolondom auprès de 63 exploitants (Marquis, 05) et des travaux interdisciplinaires de recherche accompagnement des processus d'innovations en cours.

Introduction

La croissance de la population des villes en Afrique sub-saharienne connaît un rythme sans précédent dans l'histoire du développement (Cour, 04). Elle recouvre bien entendue des réalités diverses entre l'émergence de mégalofoles autour des capitales ou villes côtières, et l'explosion des villes moyennes qui densifient le maillage urbain. Cette urbanisation des modes de vie modifie les conditions d'approvisionnement des villes. Elle exige des volumes concentrés sur des même lieux, des approvisionnements réguliers et fréquents (fonction de la périssabilité des produits), des nouvelles contraintes qualitatives (conditionnement) liées au mode de vie urbain. Ces nouvelles demandes impactent différemment sur l'activité agricole en fonction de la nature des produits.

Pour les productions vivrières (céréales, tubercules..), l'explosion des marchés urbains globalise les systèmes d'approvisionnement alimentaire des villes. Il s'ensuit une accentuation de la concurrence entre les agricultures locales (généralement extensives sur un mode de production familiale) et des agricultures plus industrielles mobilisant des technologies intensives et fortement subventionnées. Il s'ensuit des pertes de parts de marché pour les agricultures du sud dont rend compte l'évolution tendancielle des importations alimentaires par habitant pour des productions vivrières ou animales (Temple et al. 2005). Cette globalisation peut cependant aussi se traduire par une régionalisation des approvisionnements qui structure l'émergence d'intégrations agricoles régionales dans la mise en complémentarité de différents bassins de production (Ayiwoue et al.2006). Enfin à un troisième niveau, l'explosion des marchés urbains induit l'extension d'une agriculture périurbaine principalement sur des productions pour lesquelles la proximité géographique, sous certaines conditions, créer des avantages comparatifs. Ces conditions renvoient notamment à des attributs de qualité liés à la spécificité des produits : consommation en frais, périssabilité... Elles concernent surtout les productions horticoles (Moustier, 04).

Si la proximité géographique peut être considérée comme une « ressource » pour les productions horticoles, elle génère aussi des contraintes. La première porte sur les conditions d'accès aux facteurs de production : terre, eau, compte tenu d'une part de la pression sur ces ressources induite par la densité démographique et le développement

intersectoriel, d'autre part des externalités parfois négatives de l'agriculture périurbaine en terme de pollutions. Par ailleurs, cette agriculture périurbaine sollicitée par la diversité des demandes sociales se « multifunctionalise » c'est-à-dire tend à « l'élargissement de ces fonctions au delà de la production de biens alimentaires marchands » (Resquiers desjardins 2000) : recyclage des déchets, aménagement des paysages, création d'emploi et préservation de la sécurité alimentaire pour des populations marginalisées (Temple et al 04). Cette agriculture se caractérise également par une certaine instabilité du point de vue : i) spatial (mobilité des aires de production), ii) des exploitants (pluriactivité forte). Il s'ensuit une difficulté à stabiliser les réseaux de compétences nécessaires à l'évolution vers des techniques exigeantes en capital humain et conduisent à une agriculture protectrice de l'environnement et de la qualité sanitaire des produits : agro écologie, biologique....

Pourtant, dans certaines situations, se stabilise des systèmes de production au cœur des villes dans des zones ; où pour des raisons diverses, l'urbanisation est rendue difficile : pourtours des aéroports, Niyayes de Dakar (Ba Diao, 2004), marécages dont des bas fonds au Cameroun (Temple, 2002). Ces zones qui disposent de ressources (et donc de contraintes) spécifiques peuvent elles être le lieu de naissance de systèmes de production agricoles localisés ? Peuvent elles jouer un rôle structurant pour l'accélération de l'innovation technique dans les agricultures qui approvisionnent les villes des pays du sud ?

Méthodologie

Le concept de Système de Production Localisé (SPL) peut se décliner autour de deux axes (Courlet, 2001). En premier lieu, celui de l'articulation productive conduisant à une division du travail (degré de spécialisation) à l'intérieur des exploitations, et entre les exploitations situées à un même niveau d'accès du marché. En second lieu, ceux des actions collectives (coordinations) entre exploitations situées dans un même espace. Ces actions collectives pouvant se décliner d'un point de vue horizontal entre des exploitations situées sur une même fonction, ou d'un point de vue vertical entre des exploitations situées sur des fonctions différentes (production, conditionnement, transport, commercialisation...). Leur existence liée à des cohésions socio-économiques parfois structurées sur des relations non marchandes (réciprocité..) diminuent les coûts de transactions dans la mobilisation des ressource productives (terre, travail, intrants..).

L'existence d'un SPL repose sur plusieurs constats relatifs à :

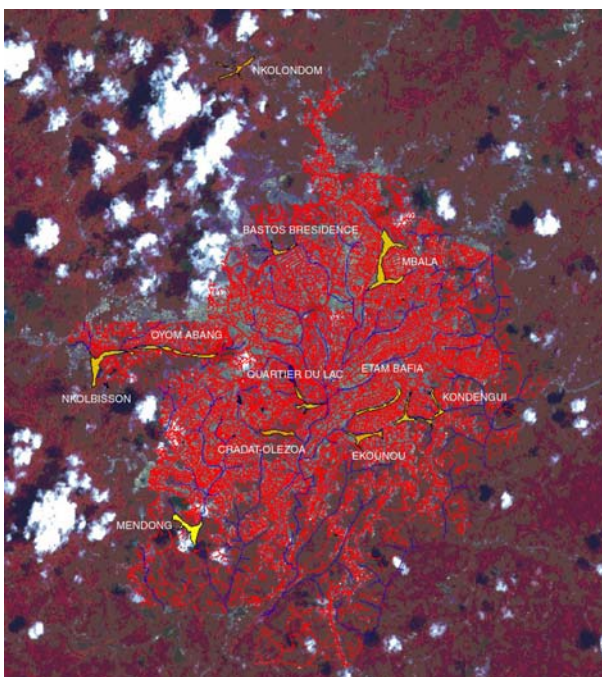
- i) une concentration géographique et spécialisation des entreprises (en l'occurrence les exploitations horticoles) sur un espace restreint ayant une spécialisation économique;
- ii) une réalité historiquement construite, un SPL ne se décrète pas : il est issue d'un processus historique;
- iii) une articulation productive qui engendre une division du travail pour des entreprises situées à un même niveau d'accès du marché.

L'application du concept de SPL à l'agriculture et aux entreprises agro-alimentaires conduit à l'émergence du concept de SYAL (Fourcade, 2005) qui focalise entre autre l'analyse sur la production d'identité dans la qualité des produits.

La mobilisation du concept de SPL pour analyse de l'horticulture périurbaine pose pour hypothèse structurante, une relation positive entre la proximité (de type géographique), l'action collective des agents et une plus grande efficacité du système productif du point de vue de l'innovation technique et de la qualité des produits. La validation d'un SPL portant sur l'horticulture périurbaine pourrait par conséquent, contribuer à durabiliser l'activité agricole dans les zones périurbaine. L'objet de cette communication est de tester cette hypothèse sur l'agriculture maraîchère de bas fonds en prenant pour étude de cas la ville de Yaoundé (Cameroun).

Ce test mobilise une série de diagnostics issus de travaux de disciplines différentes :

- des travaux en géographie qui caractérisent les ressources spécifiques de cette agriculture du point de vue physique, infrastructure (Temple, 2002)
- des travaux d'expérimentation agronomique qui révèlent les dynamiques de changement technique (Hernandez, 1999 ; Dongmo et al. 2005)
- des travaux en économie qui analysent les transformation des systèmes de production (Temple et al. 2005, Marquis 2005, Nguegang et al. 2005) et les formes de coordinations mises en



œuvre par les acteurs.

Fig1. Localisation des bas-fonds de Yaoundé et fond cartographique de la Communauté Urbaine de Yaoundé

Ces travaux produisent des bases de données sur des échantillons d'exploitations qui ont fait l'objet d'enquêtes en « face à face » dans les différents bas fonds de la ville de Yaoundé.

La mobilisation de ces travaux, ces bases de données permet de tester l'hypothèse posée à travers l'organisation de trois questions complémentaires :

- Quelles sont les conditions d'émergences de l'horticulture périurbaine et en quoi les systèmes de production répondent à des traits caractéristiques d'un SPL ?
- Quelles sont les formes d'organisation collective existantes liées à une spécificité territoriale qui permettent de créer des économies externes (mutualisation des moyens de production, globalisation de l'offre, sécurité des droits fonciers ?
- Quelles sont les dynamiques de création de ressources stratégiques (interactions institutionnelles, régulations sociales, qualité des produits..) dont l'activation crée des avantages compétitifs permettant de durabiliser ces espaces de production ?

Résultats

I. Les conditions d'émergences de l'horticulture périurbaine et les caractéristiques structurelles d'existence d'un SPL.

Les conditions macro-économiques d'émergence de l'horticulture de bas fonds

La création de Yaoundé comme capital politique du Cameroun liée à la proclamation de l'indépendance le 1^{er} Janvier 1960 entraîne une densification de l'urbanisation (bâtiments administratifs, routes..) qui conduisent à expulser des citoyens vers les pourtours de la ville¹. A partir de 1985 la crise économique accélère des faillites de sociétés, des vagues de licenciements dans la fonction publiques qui renvoient vers la campagne les

¹ La construction de l'université dans les années 75, dans le quartier de Melen induira une forte migration de population du centre vers la périphérie sur le village Nkolondon.

« compressés »². Léonard Onguéné avoue : « *La crise m'a chassé. Je suis revenu au village faire le jardin* ». Il s'ensuit dans les zones périurbaines une pression foncière qui réduit les surfaces agricoles disponibles par exploitation. Les revenus issus de ces structures deviennent insuffisants pour des populations marginalisées socialement soit par des expulsions foncières, soit par la crise économique. Pour ces populations les conditions d'accès aux opportunités économiques de l'urbanisation sont limitées. Cette période détermine la mise en culture des bas fonds c'est-à-dire de zones marécageuses où les conditions de travail sont difficiles. Si avec la croissance de l'agglomération, l'agriculture vivrière (plantain, macabo...) se délocalise toujours plus loin du centre de la ville, en revanche les bas fonds inondables sont mis en culture par des maraîchers. Différents paramètres expliquent la localisation de cette activité dans les fonds de vallée. D'une part, ces zones sont classées dans le « domaine public » par l'ordonnance de 1974 sur la question foncière qui interdit l'obtention de titre foncier et par la même la construction d'habitats. D'autre part, les bas-fonds³, souvent inondés (ce qui repousse les habitants) constituent une réserve en eau qui rend possible l'irrigation en saison sèche. Cette horticulture périurbaine de bas fonds (11 bas fonds sont identifiés actuellement) orientée vers l'approvisionnement de la ville se caractérise par un processus de spécialisation sur des cultures horticoles dominantes : le bas fonds de Nkolondom sur le céleris, celui de Nkolbisson sur la salade, Mendong sur les amarantes et le maïs etc.. (Temple, 2002)

Les systèmes de production agricoles de Nkolondom

Le village collinaire de Nkolondom⁴ situé à sept kilomètres du centre de Yaoundé au pied du mont Nkolondom, est rattaché à la commune de Yaoundé 1. Il est séparé en trois quartiers (Nkolondom I, II, III) situés le long d'un axe routier secondaire qui réalise une boucle à partir de la route Nord reliant Yaoundé à Obala. La route permet une liaison directe (20 minutes de transport sont nécessaires entre Nkolondom et le marché de gros de Mfoundi) entre les marchés de la ville et le village. L'activité agricole se localise dans les unités de l'écosystème : les bords de routes où sont regroupés les habitations, les bas-fonds

² Ce terme populaire à Yaoundé désigne les personnes licenciées à la suite de la crise.

³ Un bas-fond est une « zone basse du paysage, à fond plat ou concave, situé à la source du réseau hydrographique. Ce sont des vallons et des petites vallées inondables qui recueillent les eaux de ruissellement en provenance du bassin versant. Les nappes phréatiques sont à faible profondeur et affleurent une partie de l'année. » (Lavigne Deville et Boucher, 1996).

⁴ Nkolondom est l'association de deux mot Ewondo : Nkol pour la colline et Odom pour une essence d'arbre dans laquelle les anciens fabriquaient les pagnes. Nkolondom est donc la « colline aux Odom ».

maraîchers, les bas de pente réservés aux cultures vivrières ; les hautes altitudes où l'on trouve les cacaoyères.

Les bas-fonds maraîchers.

Les bas-fonds sont traversés par un cours d'eau principal le « Ntsas » qui est alimenté par les eaux de ruissellement des différentes collines. Le réseau hydrographique est dense, en raison du grand nombre de talwegs. Ce sont des sols limoneux sableux qui permettent un bon drainage tout en retenant suffisamment d'eau pour permettre une culture maraîchère mais dont la capacité d'échange cationique est faible. Ces limons proviennent du transport des particules arrachées aux flancs ou de la dégradation des roches situées sur celui-ci. Ces sols ne sont pas riches car le socle rocheux sur lequel Yaoundé repose est composé de granite et de schiste. Les éléments altérés et envoyés vers les bas-fonds comme le quartz sont pauvres. *La durabilité de la culture dans les bas fonds exige une gestion de la fertilité impliquant des apports extérieurs importants.*

A proximité des cours d'eau, les sols présentent une hydromorphie permanente qui se traduit par la présence de gley. Pendant les saisons des pluies (mars/mai et août/novembre), le niveau de la nappe phréatique remonte, ce qui entraîne un engorgement saisonnier des terrains qui n'en restent pas moins cultivables pour la plus part. Seuls quelques mètres de chaque côté du Ntsas sont immergés. Les agriculteurs rehaussent le niveau du sol en cultivant sur des planches. Pour surélever les parcelles, ils amènent artificiellement la terre des pentes pour s'affranchir des risques d'engorgement. *La culture dans les bas fonds implique des travaux du sol intensifs et des aménagements spécifiques.*

Le maraîchage est la principale activité des bas-fonds de Nkolondom. Le paysage est constitué d'une mosaïque de parcelles d'une centaine de mètres carrés, aménagées en billons. Les cultures (céleri, laitue, amarante, persil, morelle noire, corète potagère...) sont souvent cultivées en association, le céleri (*Apium graveolens*) et l'amarante (*Amaranthus* sp.) ou la laitue (*Lactuca sativa*) et l'amarante étant les plus fréquemment observées, quelques pieds de piment, d'aubergine ou de maïs sont ajoutés sur la plupart des billons. Des arbres fruitiers, principalement des manguiers (*Mangifera indica*) et des safoutiers (*Dacryodes edulis*) âgés de plus de trente ans, ponctuent cet espace. De même, des bananiers (*Musa AAA*) sont disposés à l'intersection des parcelles ou sur le bord des chemins. Bien souvent, les arbres indiquent les limites du parcellaire mais ils sont aussi

utiles à la fois pour leur production et pour l'ombre qu'ils apportent. En effet, sous les houppiers, de petits abris de bois sont construits qui permettent aux familles de passer la journée entière sur leurs parcelles. Ces constructions constituent non seulement un lieu de stockage pour les intrants, les outils ou les récoltes mais aussi une aire de repos surtout pour les jeunes enfants et les vieillards. Afin de faciliter l'arrosage, de nombreux puits ont été aménagés à intervalles réguliers (environ tous les 500 m). Dans certaines zones du bas-fond, plus étroites, des étangs piscicoles ont été aménagés avec un système de « digue à ouverture ». Cette installation permet d'évacuer une partie de l'eau des bassins. Une petite production de plantes ornementales (arbustes, oiseaux de paradis..) conjuguée à une activité apicole a également été observée.

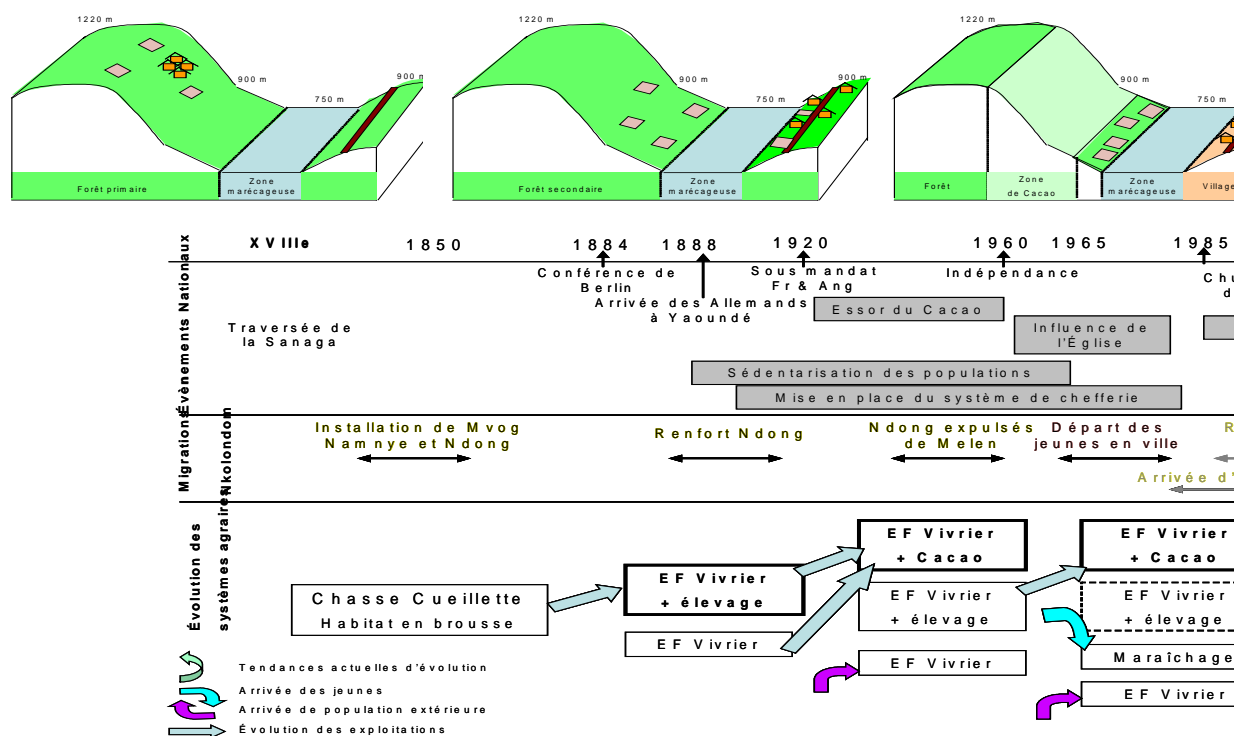
Les bas de pente réservés aux cultures vivrières

Dès que la pente le permet, c'est-à-dire lorsque le dénivelé n'est pas trop important, les cultures vivrières occupent de longues parcelles, orientées dans le sens de la pente. La teinte rouge et la teneur en argile de ces sols augmentent avec l'altitude. Le manioc (*Manihot esculenta*), le plantain (*Musa* sp.), l'arachide (*Arachis hypogaea*), et le maïs cultivés en association sont les principales cultures. L'igname (*Dioscorea* sp.) et la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) se rencontrent plus rarement. En bordure de ces champs, des arbres fruitiers et palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) sont plantés pour couper le vent. Ces cultures vivrières commencent là où s'arrêtent les parcelles de maraîchage, c'est-à-dire là où l'eau devient difficile à atteindre. Le manioc et l'arachide sont la base de l'alimentation, chaque jour les femmes vont prélever ce dont elles ont besoins pour cuisiner. Le travail dans les bas-fonds est continu c'est pourquoi le trajet entre les parcelles vivrières et maraîchères ne doit pas être trop long.

Les hautes altitudes et l'agroforêt

Nkolondom est entouré de collines dont l'altitude varie de 800 à 1200 m. Deux étages peuvent être identifiés, même si leur limite reste approximative : les espaces de cultures pérennes et les espaces forestiers. De 900 à 1100 , lorsque la pente est trop forte ou que l'altitude augmente, des cultures pérennes sont mises en place. Dans certaines parcelles des arbres fruitiers sont associés aux cacaoyers tels que les manguiers, les avocatiers (*Persea americana*), les kolatiers (*Cola* spp.), les safoutiers, les orangers ainsi que quelques plants d'ananas. Un peu plus haut, à 1100 m d'altitude, des parcelles de macabo (*Xanthosoma sagittifolium*) en association avec des bananiers plantains et desserts

sont cultivées sur de petites surfaces. A plus de 1100 aux sommets des collines, la forêt secondaire dense réapparaît. L'exploitation de la forêt est une activité importante pour l'extraction de bois de chauffe, de bois de construction et de charbon. Cette activité illégale s'intensifie avec la proximité de la ville et l'amélioration de l'équipement et des routes. Ces espaces ne sont ni cultivés ni habités en raison des dénivelés très importants et des nombreux affleurements rocheux.



Les caractéristiques socio-économiques des « entreprises » agri-urbaines

Le bas fond de Nkolondom concentre près de 400 à 500 exploitations sur un espace géographique restreint. La proximité urbaine et les conditions d'émergence de l'horticulture périurbaine conduisent à une forte pluriactivité. Ainsi plus de 63% des ménages agricoles interrogés tirent une partie de leur revenu d'une activité extra agricole et plus de 30% ne pourraient pas subvenir à leurs besoins élémentaires (alimentation, école et santé) sans cette activité complémentaire.

Métier	Nb de ménages
Bâtiment	10
Fonction publique	8
Bayam-sallam	5
Chauffeur de taxi	4
Personnel de maison	4
Divers	9
Total	40

Cette pluriactivité a plusieurs conséquences sur le fonctionnement globale des exploitations :

- ⇒ elle favorise l'accès à des capitaux extérieurs à l'agriculture qui desserre les contraintes de trésoreries et facilite l'acquisition d'intrants,
- ⇒ elle favorise les conditions d'accès à des moyens de transports pour la commercialisation des produits agricoles

et crée des conditions favorables au développement de circuits courts.

- ⇒ elle diminue l'aversion pour les risques dans la mise en œuvre d'innovation intensives en capital,
- ⇒ elle se traduit par une forte instabilité des producteurs : sur 9 ans de pratiques maraîchères en ville, un producteur peut changer 5 fois de site (Soua *et al*, 2004)
- ⇒ elle favorise l'évolution de l'exploitation agricole vers des entreprise agri urbaines c'est-à-dire la création/juxtaposition d'activités complémentaires de l'activité productive :
 - les revendeurs de fiente de poule : Il sont chargés d'aller acheter les fientes dans les fermes dans un rayon de 50 km. Une fois ramenées au village, elles sont vendues par sac aux maraîchers au cœur du village.
 - spécialisations de taximen (entraîne une baisse des coûts et un gain de temps) pour les exploitants dans le transport nocturne pour faciliter la commercialisation directe dur les marchés physiques de la part des productrices.
 - insertion de productrice dans la commercialisation « bayam-sallams » qui conduit en cas de besoin, à compléter l'offre du bas fonds par l'acquisition de produits dans les autres bas fonds péri-urbains ou les zones rurales.

Cette pluriactivité est étroitement liée à la proximité géographique urbaine. Elle conduit à diversifier les exploitations agricoles en fonction de la typologie fonctionnelle suivante.

Les exploitations spécialisées

Les exploitations spécialisées ont des rémunérations monétaires basées sur un seul type de production : les cultures maraîchères, l'élevage ou le cacao. Les cultures vivrières ne sont pas vendues mais autoconsommées.

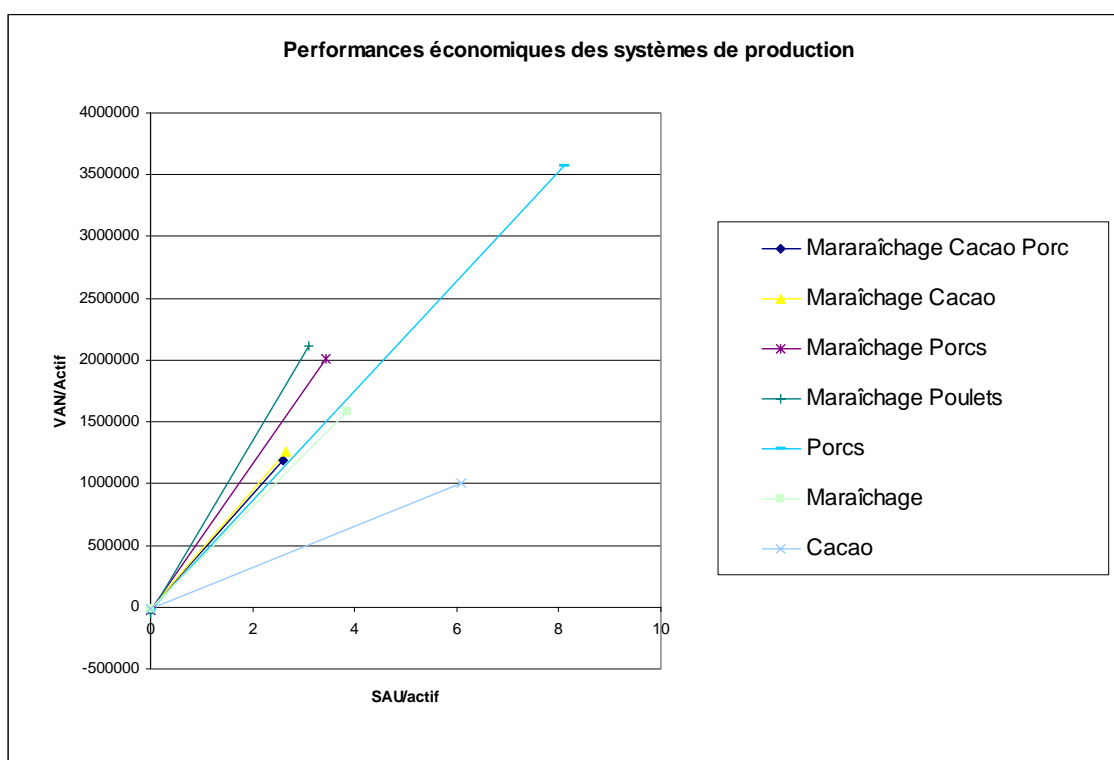
- ⇒ Les exploitations maraîchères. Sur les 63 personnes enquêtés, 83% d'entre elles ont un chiffre d'affaire⁵ agricole dépendant à plus de 76% de l'activité maraîchère. La surface moyenne par agriculteur dans les bas-fonds est de 695 m² avec une taille qui varie entre 200 à 2500 m² dans les bas-fonds maraîchers. Les plus petites exploitations appartiennent à de jeunes célibataires. La main d'œuvre est majoritairement familiale.
- ⇒ Les exploitations d'élevage porcins ou avicoles. Elles appartiennent à des personnes qui possèdent une activité extra agricole principale. Ils n'ont pas eu accès à des terrains dans les bas-fonds. Ces éleveurs peuvent avoir de 200 à 300 poulets de chair et/ou de 4 à 10 porcs. Lorsque ces derniers ont pu acquérir quelques champs, entre 1 à 3 ha, ils cultivent en association l'arachide, le maïs et le manioc. Le maïs est cultivé pour l'alimentation animale principalement.
- ⇒ Les plantations de cacao. Elles sont gérées par des personnes souvent âgées, qui ont conservées des vieilles plantations. Cette catégorie tend à disparaître.

Les exploitations diversifiées

- ⇒ La diversification sur l'élevage, elle est mise en oeuvre par des exploitations maraîchères spécialisées qui contrainst par l'accès au foncier s'orientent vers l'élevage (poulets de chairs, porcs..) qui demande peu de place. Dans ce cas, les

⁵ Afin de ne pas s'éloigner de l'information donnée nous parlerons ici de chiffre d'affaire agricole c'est-à-dire de la différence entre les recettes et les dépenses de l'exploitation sans prendre en compte les autoconsommations.

exploitants prennent rarement le temps de produire leur maïs et acheter



directement des sacs d'aliment.

⇒ La diversification sur maraîchage : elle est mise en oeuvre par des cacao-culteurs qui face à l'instabilité des prix et le vieillissement de leurs plantations se diversifient dans le maraîchage.

Performances économiques comparées des systèmes de production

Une représentation (graphique ci-dessus) représentant la surface agricole utile par actif en fonction de la valeur ajoutée nette par actif. Elle permet de comparer les performances des différents types d'exploitations. La pente est liée à la productivité de la terre. Les systèmes de production diversifiés ont donc une productivité de la terre supérieure : l'augmentation du nombre d'activités s'accompagne d'une intensification. Les performances les meilleures sont obtenues dans les exploitations qui associent les productions maraîchères et les élevages de poulets de chair et de porcs associés. Cette association permet en effet des intégrations d'activité entre les deux ateliers : utilisation des déchets de végétaux pour nourrir les animaux et récupération des déjections pour fumer les parcelles.

Conclusion

Les bas fonds périurbains sont le lieu d'émergence d'exploitations agri urbaines dont le fonctionnement global spécifie trois attributs qui constituent des ressources permettant à l'agriculture d'être compétitive par rapport aux productions importées ou des zones rurales et par rapport aux activités industrielles et commerciale dans la valorisation de terres marécageuses. Le premier renvoie à une spécialisation spatiale dominante sur des productions horticoles maraîchères caractérisées par leur forte valeur ajoutée, leur périssabilité... Le deuxième porte sur la pratique d'une pluriactivité des exploitations (diversification intersectorielle) qui élargit les conditions d'accès à des ressources (transport, information, clientèle captive..) et diminue les coûts de transaction dans la commercialisation soit de la production finale, soit de l'approvisionnement en intrants. Le troisième renvoie à une diversification sur les productions animales qui génère des économies de coût dans les complémentarités fonctionnelles entre activités horticoles et productions animales.

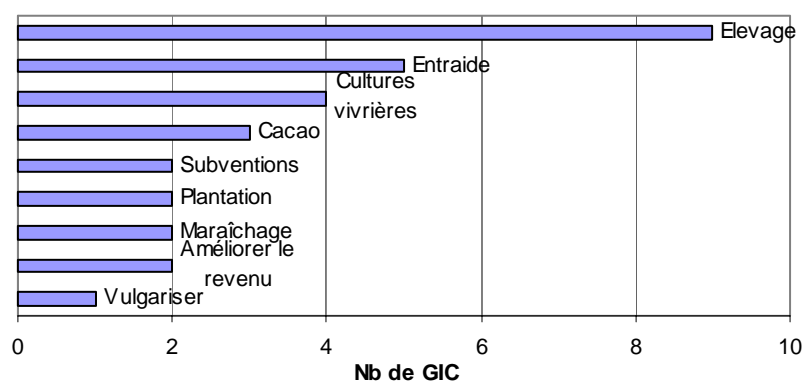
II. Les formes d'organisations collectives qui créent des économies externes : mutualisation des facteurs de production, globalisation de l'offre, sécurisation des droits fonciers...

La proximité géographique peut se décliner sur plusieurs plans : proximité entre les lieux de production et de consommation, proximité entre agriculteurs liée à la concentration spatiale d'exploitations spécialisées... Cette proximité s'accompagne t'elle d'une proximité organisée qui coordonnerait les interfaces fonctionnelles entre entreprises au sein de structures collectives ? Dans cette hypothèse, cette proximité organisée génère t'elle des économies externes qui contribuent à l'existence d'un SPL ?

Les formes organisées de l'action collective.

Elles se concrétisent dans la réalité étudiée par la création de Groupes d'Initiatives Collectives (GIC). Leur étude est complexe car cette appellation institutionnalise sous un même terme des organisations dont les objectifs sont hétérogènes (Oyono et al. 2003). L'enquête réalisée révèle que seul 31,7 % des agriculteurs interrogés appartiennent à un GIC. Chaque GIC regroupe en moyenne 13 membre qui sont presque exclusivement maraîchers, mais le maraîchage est rarement la raison du regroupement. La répartition de ces GIC en fonction de l'objectif dominant confirme l'importance de l'élevage comme

activité structurante du processus organisationnel des agriculteurs (cf graphique ci dessous).



Graphique : Objectifs des GIC relevés durant l'enquête SPL

Les autres formes d'organisations collectives.

Les organisations institutionnalisées (GIC) ne rendent que partiellement compte des différentes formes d'actions collectives qui structurent l'activité économique. Ainsi le taux de participation à des groupes d'entraides non institutionnalisés de 39 % est plus élevé que celui relatif à la participation aux GIC. Ces groupes se créent pour la réalisation de travaux cultureux.

Tableau : % d'exploitants travaillant en groupe selon le type de tâches

Tâches	Nb d'exploitants	%
Travaux d'aménagement	26	41,3
Travaux cultureux	25	39,7
Achat d'intrants	9	14,3
Lutte	8	12,7
Choix des cultures	2	3,2

⇒ Les travaux qui mobilisent le pourcentage le plus élevé des agriculteurs (41%) concernent

la réalisation collective d'aménagements qui déterminent la performance de l'activité de production horticole dont principalement ceux sur la gestion de l'irrigation. En effet un attribut de qualité central de la production de bas fonds est de permettre la production de légumes frais en saison sèche du fait de la possibilité d'irrigation. Cette irrigation implique des travaux pénibles : entretiens des cours d'eau, drainage des parcelles etc... D'autres travaux collectifs sont réalisés comme l'aménagement des pistes de passage. Ces travaux sont réalisés par de petits

groupes de 6 personnes. Ils permettent de coordonner les décisions dans l'aménagement du bas fonds et de construire des connaissances partagées sur le fonctionnement global de l'écosystème localisé.

- ⇒ Les travaux culturels collectifs mobilisent 39% des exploitants. Ils concernent des regroupements d'agriculteurs pour réaliser des activités exigeantes en main d'œuvre à des moments précis. Ils permettent d'abord de limiter le recours à une main d'œuvre extérieure au bas fonds (diminution des débours monétaires, sécurisation / vols qui sont un facteur limitant en proximité des villes). Ils permettent de participer à la formation de connaissances et de savoir faire partagés sur d'opérations techniques ciblées (par exemple le repiquage). Cette entraide réunie en moyenne des groupes de 4 à 5 personnes de manière ponctuelle. A la différence des premiers qui précédents s'organisent entre voisins ces groupes sont souvent déterminés par l'appartenance à un même lignage.
- ⇒ Les travaux collectifs portant sur la lutte contre les maladies concernent une part faible des agriculteurs (12%) même si 68,3% des personnes interrogées affirment donner des conseils à leur voisin de manière régulière. Cette faiblesse explique une hétérogénéité des pratiques en terme de lutte phytosanitaire. Elle constitue probablement un lieu d'amélioration des pratiques collectives pouvant générer des économies de coûts importantes.
- ⇒ Les coordinations dans la commercialisation se réalisent de manière marginale pour l'achat d'intrants mais sont peu formalisées pour la mise en marché des produits. L'absence de coordinations formalisées est compensée par l'existence d'ententes ou de collusions qui organisent la répartition des « tours de marchés » entre les exploitants pour « éviter des situations d'abondance sur le marché de Mfoundi ». En d'autres termes, les producteurs se coordonnent pour ne pas livrer en même temps sur le même marché. Ils institutionnalisent une règle de fonctionnement collective. A un autre niveau, la diversification des fonctions dans la commercialisation par des productrices participe à la mise en complémentarité des différents bas fonds du point de vue de leurs spécialisations respectives. L'efficacité de ces coordinations n'a pu être évaluée dans ce cadre.

L'appréciation des dynamiques organisationnelles induites, ou liées à l'activité productive agricole reste ici limitée par la seule prise en compte des dynamiques organisationnelles entre exploitants. Elle n'a pas analysé le degré d'insertion des agriculteurs dans des organisations de type verticales : entre des agriculteurs et des acteurs situés sur des fonctions différentes. Elle n'a pas non plus pris en considération l'existence d'organisations financières (tontines) qui gèrent en commun les risques financiers et les conditions d'accès aux crédits. Les dynamiques organisationnelles repérées soulignent des relations variées entre les exploitations au delà des relations marchandes. Ces dernières se réalisent principalement par des groupes d'entraides sur des travaux collectifs. Ces coopérations entre agriculteurs facilitent l'accès aux facteurs de production : le travail et l'eau, et à un degrés moindre les intrants. Elles induisent des interactions autour des pratiques culturelles qui favorisent un partage des savoir-faire et des connaissances techniques. Dans la commercialisant, ces coopération ne se réalisent pas pour améliorer le pouvoir de marché mais pour diminuer les probabilités de concurrence entre agriculteurs, par rapport aux risques de saturation des marchés.

III. Les dynamiques de création de ressources stratégiques : interactions institutionnelles, politiques, qualité des produits..

L'analyse des actions collectives structurées par des organisations révèle des coopérations horizontales entre agriculteurs pour la mise en culture des bas fonds par des productions horticoles. Les horticulteurs urbains sont cependant aussi insérés dans une diversité de réseaux sociaux, professionnels, ethnolinguistiques dont la gouvernance n'est pas ancrée territorialement dans l'espace géographique délimité par le bas fonds. La spécialisation des bas fonds sur les productions maraîchères crée des conditions favorables à l'activation de deux ressources stratégiques et une contrainte forte sur la qualité sanitaire des produits.

La proximité institutionnelle : une ressource stratégique pour l'innovation technique

Proximité avec les institutions et création de ressources cognitives

Dans des pays en développement où les conditions de vie en milieu rural induisent l'acceptation de modes de vie difficile (peu d'accès aux soins de santé, à l'eau et l'électricité..), le mode de vie urbain crée un effet d'attraction sur les populations disposant de formations. Une localisation périurbaine pour les agents de la vulgarisation est perçue

comme une promotion. Inversement une localisation en zone rurale comme une sanction dans la mesure où les contreparties financières (si elles existent) ne compensent pas l'absence d'infrastructures de bases. La densité et la performance des services d'accompagnement de l'agriculture est plus forte en zone périurbaine. A un autre niveau, les institutions de recherches qui disposent de moyens limités, localisent en priorité la réalisation de leurs essais expérimentaux dans les stations ou dans les zones d'accès faciles qui concernent en général, les zones à forte densité démographique périurbaine. Il s'ensuit une concentration des activités de recherche, de formation, d'accompagnement autour des centres urbains. Cette proximité institutionnelle favorise l'existence de nombreux projets de recherche développement dans les zones considérées. Elle permet plusieurs effets externes qui accélèrent le changement technique : élévation du niveau d'éducation des agriculteurs, construction de connaissances partagées sur l'analyse des causalités entre des contraintes, des solutions, des indicateurs d'évaluation. L'instabilité d'une partie des agriculteurs conduit ces réseaux d'expérimentation à s'appuyer sur quelques agriculteurs leaders qui en général assument des fonctions de coordinations au sein d'un bas fonds. Il s'ensuit la densification des interactions entre les déterminants exogènes et endogènes du processus d'innovation (Temple, 2004) et en conséquence une intensité plus forte de ce processus. Le bas fonds de Nkolondom est devenu le principal laboratoire de recherche horticole du Cameroun. On y localise le test d'un certain nombre d'innovations techniques : greffage sur cultures horticole, cultures sous abris, gestion organique de la fertilité, techniques biologique contre les mineuses du céleri etc.....Ce succès pour l'innovation en elle-même a son revers. Il conduit à trop localiser les conditions d'élaboration de ces innovations. Ceci réduit les conditions de validation des résultats obtenus et les conditions de diffusion des résultats aux autres zones.

Proximité et création de ressources politiques

A un autre niveau, l'évaluation positive des résultats concernant les projets réalisés induit des événements médiatiques qui créent des effets cumulatifs et de sédimentation de l'intervention des pouvoirs publics. Ainsi les premières expérimentations participatives mises en place en 1999 sur cultures maraîchères se sont poursuivies depuis dans plus de 6 projets de recherche impliquant les universités, la recherche agricole nationale et internationale des Ong... Elles se sont élargies aux productions animales, au recyclage des déchets, la pisciculture.. Cette dynamique médiatisée par des ateliers de recherche conduit à de nombreux reportages sur le site de Nkolondom dans la presse (Cameroon tribune,

Voix du paysan), la radio, la télévision (CRTV)... La ministre de la recherche scientifique et de l'innovation (MINRESI), et le ministre de l'agriculture (MINAGRI), sont venus visités à quelques mois d'intervalles le village, se félicitant de sa dynamique horticole. Des subventions publiques ont été attribuées pour financer l'achat de moto pompe d'irrigation etc...

Proximité et création de contraintes sur la qualité des produits ?

L'analyse des proximités organisationnelles souligne l'absence de coordination dans la mise en marché des produits. Les stratégies commerciales sont hétérogènes entre les agriculteurs et hétérogènes selon les périodes de l'année, les produits. Elles articulent trois formes de commercialisation dans des circuits directs (producteur-consommateur) ; des circuits courts sur les marchés physiques, ou inversement de vente de la production sur pieds à des grossistes par des contrats liés. Cette atomisation des stratégies commerciales résulte pour partie de l'hétérogénéité des producteurs et pour partie de la proximité des marchés de consommation. En effet cette proximité favorise des comportements opportunistes en fonction de l'instabilité des prix. Les coordinations entre agriculteurs sur la qualité des produits ne se produisent pas directement en dehors de contractualisations bilatérales (producteur/réseaux d'acheteurs se mettent en œuvre) dans des situations particulières.

Indirectement les coordinations entre agriculteurs sur la qualité se mettent en œuvre à travers les pratiques culturales. Nous avons constaté leurs faiblesse sur les conditions d'utilisations des pesticides et donc sur la qualité sanitaire des produits.

Or les caractéristiques des systèmes de production horticoles de bas fonds (spécialisation spatiale sur les productions maraîchères qui augmentent les pressions biotiques et abiotiques⁶), la spécificité des contraintes (faible fertilité), des opportunités (conditions d'accès aux intrants) des ressources stratégiques (proximité des centres de recherche et de la vulgarisation) favorisent une intensification forte en pesticides sur les

⁶ Depuis une dizaine d'années, les agriculteurs ont constaté une croissance constante des maladies sur toutes les productions maraîchères des bas-fonds...ils augmentent régulièrement la fréquence de leur traitement. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette pression parasitaire comme la mauvaise application des traitements, l'intensification des cultures et la disparition des zones non cultivées. Ainsi en l'espace d'une dizaine d'années, la pression du flétrissement bactérien sur la tomate a conduit à sa disparition sur la zone de Nkolondom.

cultures maraîchères. Cette intensification est peu raisonnée (voir irraisonnable) : les pulvérisations sont réalisées de manière aléatoire tant pour la dose que pour le moment,, les agriculteurs utilisent toujours le même produit s'ils l'ont trouvé efficace ce qui entraîne l'apparition de résistances, la promiscuité entre les parcelles portant des cultures identiques facilite la propagation rapide des ravageurs et maladies, les doses actives des molécules et les délais d'utilisation avant récolte sont peu connus etc...

Il s'ensuit des problèmes de qualité sanitaire pour les productions horticoles issues de ces zones (Gockoski et al. 2002) qui n'ont pas toutes été identifiées (la qualité des eaux d'irrigation qui concentre probablement les métaux lourds dans les marécages par exemple). La conséquence en est une mauvaise réputation de la qualité sanitaire liée aux résidus de pesticides qui est spécifique à la production horticole de bas fond par rapport aux productions rurales issues de systèmes de production extensifs. Cette mauvaise réputation de la qualité sanitaire est de plus en plus connue des consommateurs ⁷. Elle se traduit par un déclassement en terme de prix pour les produits issus des bas fonds périurbains. L'indicateur de provenance (traçabilité) utilisée par les consommateurs est fourni par l'observation de petites éclaboussures sur les légumes qui signalent une production irriguée, donc issue d'une zone périurbaine. Afin d'éviter cette reconnaissance, les grossistes qui s'approvisionnent dans les bas fonds se coordonnent pour « laver » les produits et éliminer ces signes distinctifs de provenance repérables. La sécurisation de la qualité sanitaire des produits de l'agriculture périurbaine par un renforcement des coordinations sur les conditions d'utilisation des pesticides est au cœur de la durabilité de ces systèmes de production.

⁷ Certains producteurs (ateliers de Yaoundé) déclarent éviter soigneusement de consommer leurs propres produits...

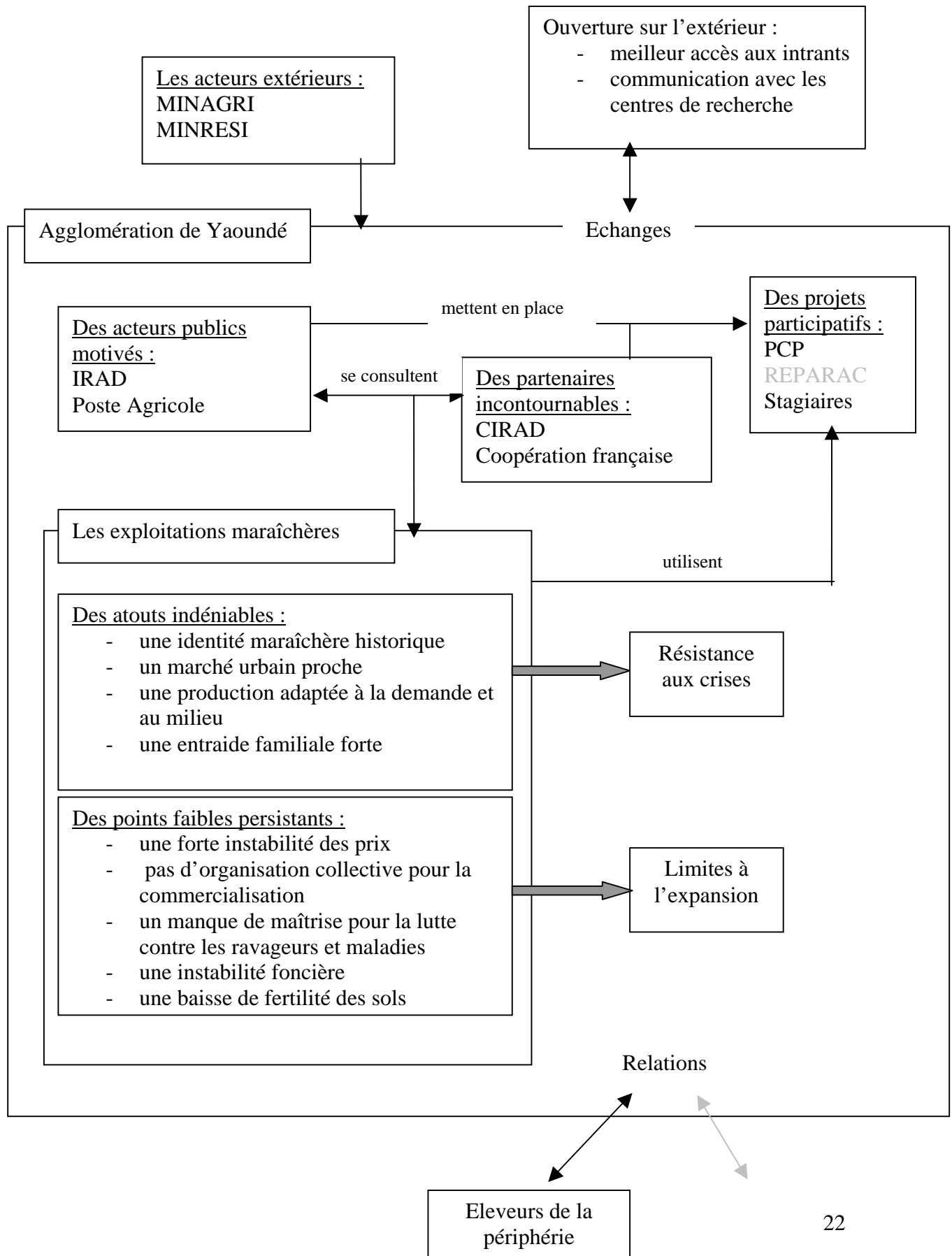
Conclusion

La proximité d'un centre urbain confère aux activités agricoles urbaines et périurbaines de nombreux avantages : meilleur accès aux marchés des produits, des intrants, concentration des services de proximité... (Moustier et al., 1998). Cette agriculture horticole de bas fonds périurbaine concentre dans des espaces géographiques limités une multitude de petites entreprises spécialisées ; que nous qualifions d'agri-urbains en raison de la pratique d'un pluriactivité liée à la proximité urbaine ; sur une production (ou un ensemble de produits).

L'interdépendance entre ces entreprises se réalise par des coordinations au sein d'organisations formelles et informelles dans la pratique des travaux cultureux. Elle densifie les fréquences de rencontre entre agriculteurs et accélère les conditions d'émergence et de diffusion de l'innovation technique. De fait cette horticulture de bas fonds crée des conditions favorables à l'accélération de l'innovation d'un point de vue organisationnel par des coordinations entre agriculteurs au sein des bas fonds ou entre différents bas fonds ; d'un point de vue technique, par des stratégies d'expérimentation associant les connaissances locales (systèmes de cultures associés) et connaissances scientifiques extérieures; d'un point de vue institutionnel par la construction de synergies entre différents acteurs : chercheurs, pouvoirs politiques (communauté urbaine..) et agriculteurs. Cette horticulture localisée présente certains traits constitutifs de SPL.

L'analyse de la réalité étudiée ne permet pas de conclure à leur existence. En l'occurrence un élément qui structure fréquemment l'existence de ces systèmes reste la création de ressources qui permettent de spécifier une différenciation qualitative de la production. Or les dynamiques rencontrées renforcent le processus d'innovation technique fondé sur l'intensification en pesticides. Elles produisent un résultat inverse du point de vue de la qualité sanitaire des produits. Ce résultat bien entendu est contextuel à la réalité d'un pays en développement et d'une période d'observation donnée (1998-2006). Les orientations actuelles des programmes de recherche tente d'infléchir cette évolution est de mobiliser la densité des interactions entre services publics et agriculteurs pour valider des innovations qui réduisent, voir éliminent le recours aux pesticides. Ces initiatives trop récentes ne peuvent pour l'instant être évaluées dans leurs impacts. La mobilisation de la grille d'analyse que propose les SPL permet ici d'organiser la compréhension des dynamiques productives en articulant la prise en compte des déterminants techniques, économiques institutionnels et organisationnels qui président à leurs orientations. Elle fournit une lecture

nouvelle des processus en cour, permettant aux différents intervenants de mieux situer leurs actions en terme de priorités d'interventions. Elle propose implicitement d'instrumentaliser un concept analytique, comme outil de recherche action.



Bibliographie

- BOPDA A., (2003). Yaoundé et le défi camerounais de l'intégration. CNRS Editions 421 pp.
- BA DIAO M., (2004). Situation et contraintes des systèmes urbains et périurbains de production horticole en animale dans la région de Dakar, Cahiers Agriculture , 13 : 39-49.
- BOUBA-OLGA, GROSSETTI M., (2006) Socio économie de proximité. In Cinquièmes Journées de la proximité « la proximité entre actions et institutions » Bordeaux, Université de Poitiers.
- COUR JM (2004). Peuplement, urbanisation et transformation de l'agriculture : un cadre d'analyse démo-économique et spatial. Cahiers agricultures vol 13 N°1.
- COURLET (2001). Les Systèmes de Production Localisés : de la définition au modèle. In DATAR. Réseaux d'entreprise et territoire : regards sur les SPL. La documentation Française.
- DONGMO T., GOCKOWSKI J., HERNANDEZ S., L.D.K. AWONO. (2005). L'agriculture périurbaine à Yaoundé : ses rapports avec la réduction de la pauvreté, le développement économique, la conservation de la biodiversité et de l'environnement. Tropicultura Vol 23, N°3.
- FOURCADE C., (2006). Les SYAL au croisement des formes de proximité. In Cinquièmes Journées de la proximité « la proximité entre actions et institutions ». Bordeaux, Université de Montpellier I.
- GOCKOWSKI J., NDOUMBE M., (2002). The adoption of intensive monocrop horticulture in southern Cameroon. Agricultural Economics (30); 195-202.
- HERNANDEZ S., (1999). Le maraichage périurbain de Yaoundé. Communication Journées du Cirad-Flhor, Montpellier, 20 p.
- MAILLAT D., (1997). Interaction entre systèmes urbains et systèmes de production localisés : une approche du développement régional endogène en terme de milieu innovateur. Université de Neuchatel.
- MARQUIS S., (2005). Diagnostic agraire du village de Nkolodom dans la zone de Yaoundé. Mémoire CNEARC Montpellier, 75 p.
- MOUSTIER P., FALL AS., (2004). Les dynamiques de l'agriculture urbaine : caractérisation et évaluation. In : Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone : enjeux, concepts et méthodes. - Montpellier : CIRAD
- NGUEGANG P., PARROT L., LEJOLY J., JOIRIS V., (2005). Mise en valeur des bas fonds à Yaoundé : système de production, savoir faire traditionnel et potentialités d'une

agriculture urbaine. *In Atelier International: Agriculture et Développement Urbain en Afrique de l'Ouest et du Centre*. IRAD, INRAB, ISRA, CIRAD. Yaoundé.

OYONO P.R., TEMPLE L., 2003. Métamorphose des organisations rurales au Cameroun : implications pour la recherche-développement et la gestion des ressources naturelles.. *Revue internationale de l'économie sociale*, n. 288, p. 68-79.

REQUIER-DESJARDINS D. (2002). Multifonctionnalité et systèmes agroalimentaires localisés : quels enjeux ? In *La multifonctionnalité de l'activité agricole*. Actes du colloque international SFER ; Cirad Sfer.

SOUA MBOO, N.N., GOCKOWSKI J., ELONG, PA et DAVID O., (2004). Contribution socio-économique de l'Agriculture Urbaine et Périurbaine aux ménages de Yaoundé. Rapport final du projet « Urban Harvest/SIUPA », 46 p. IITA, Yaoundé.

TEMPLE-BOYER E., (2002). Dynamique de l'emprise spatiale et foncière de l'agriculture périurbaine dans les bas fonds de Yaoundé. Rapport DEA Université de Paris I.

TEMPLE L., MINKOUA R., DURY S., MARQUI S., (2005). Impact de l'urbanisation sur l'intensification des systèmes de production horticoles du centre Cameroun. Communication. *In Atelier International : Agriculture et Développement Urbain en Afrique de l'Ouest et du Centre*. IRAD, INRAB, ISRA, CIRAD. Yaoundé Novembre 2005.

TEMPLE L., MOUSTIER P., (2004). Les fonctions et contraintes de l'agriculture périurbaine de quelques villes africaines (Yaoundé, Cotonou, Dakar). *Cahiers agricultures*, vol.13, n. 9, p. 15-22.

TEMPLE L., SIBELET N., (2005). Communication au "Seminar on Strategic Development of Horticulture Supply Chains in SSA". Banque Mondiale « Déterminants socio-économiques de l'innovation dans les systèmes de production horticoles ».